

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KABUPATEN PULANG PISAU)

Otto Bob.^{1,*}, Pantinema, L.², Norani, A.³

^a Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang
bobay26@yahoo.com

ABSTRACT:

Micro, Small and Medium Enterprises (hereinafter referred to as MSMEs) have a vital role in the development and economic growth of a country. Contributions to the economy can not only be felt in developing countries but also in developed countries. The absence of the UMKM website is one of the backgrounds why this topic was taken. With the UMKM website, facilitating the Pulang Pisau District Government in grouping by type of industry, facilitating the monitoring and monitoring of MSMEs by the Pulang Pisau Regency government and with this website it is expected that the community can find out more information about MSMEs that can easily access it directly.

In making a map website that is used is a Google Maps API that displays maps in the form of satellite and terrain. The map shows the location of MSMEs that have been connected to the database created in phpMyAdmin.

The results of this study in the form of a website that presents a map display in the Google Maps API distribution of UMKM locations that are equipped with features to add, edit, and delete information about that location. Assessment of the results of web mapping is done by usability test using a questionnaire that includes five components of assessment, namely five components, namely seen from the level of learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction. The results of the usability test questionnaire recapitulation of 98 respondents showed a percentage of 77.43% so that the website was said to be feasible.

KEY WORDS: MSMEs, Google Maps API, Usability Tes, Web-based GIS.

ABSTRAKSI :

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (selanjutnya disebut UMKM) memiliki peranan yang vital dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Kontribusi terhadap perekonomian tidak hanya dapat dirasakan di negara-negara berkembang tetapi juga di negara maju. Tidak adanya mengenai website UMKM merupakan salah satu latar belakang mengapa topik ini diambil. Dengan adanya website UMKM, memudahkan Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau dalam pengelompokan berdasarkan jenis industri, memudahkan evaluasi dan monitoring terhadap UMKM oleh pemerintah Kabupaten Pulang Pisau dan dengan adanya website ini diharapkan warga masyarakat dapat mengetahui lebih banyak informasi mengenai tentang UMKM yang dengan mudah mengaksesnya secara langsung.

Dalam pembuatan website peta yang digunakan adalah Google Maps API yang menampilkan peta dalam bentuk satelite dan terrain. Peta tersebut menampilkan lokasi UMKM yang telah tersambung dengan database yang dibuat di phpMyAdmin.

Hasil penelitian ini berupa website yang menyajikan tampilan peta dalam Google Maps API persebaran lokasi UMKM yang dilengkapi fitur untuk menambah, edit, dan hapus informasi mengenai lokasi tersebut.

Penilaian hasil web mapping dilakukan dengan uji usability menggunakan kuisioner yang meliputi lima komponen penilaian yaitu lima komponen yaitu dilihat dari tingkat learnbility, efficiency, memorability, errors dan satisfaction. Hasil rekapitulasi kuisioner uji usability dari 98 responden menunjukkan prosentase 77,43% sehingga website dikatakan layak.

Kata Kunci : *UMKM, Google Maps API, Uji Usability, WebGIS.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (selanjutnya disebut UMKM) memiliki peranan yang vital dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Kontribusi terhadap perekonomian tidak hanya dapat dirasakan di negara-negara berkembang tetapi juga di negara maju. Bentuk kontribusi yang diberikan dengan keberadaan UMKM bisa dilihat dari jumlah perusahaan yang ada, jumlah produksi dan nilai tambah yang diberikan, kontribusi terhadap Pendapatan Domestik Bruto. UMKM memberikan kontribusi dalam sebuah perekonomian negara yaitu mendirikan unit usaha 80-90% dari semua unit usaha yang ada, menyediakan lebih dari 60% dari pekerjaan sektor swasta, menghasilkan 50-80% dari total lapangan kerja, memberikan kontribusi sekitar 50% dari penjualan atau nilai tambah dan memberikan keuntungan 30% dari total ekspor langsung (Narain, 2003).

Seiring dengan berkembangnya teknologi jaringan dan internet saat ini telah dikenal istilah-istilah Desktop GIS, WebGIS, dan database spatial yang merupakan wujud perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis, untuk mengakomodir kebutuhan solusi atas berbagai permasalahan yang hanya dapat dijawab dengan teknologi GIS ini. Saat ini ada beberapa teknologi yang dapat digunakan untuk membangun sistem WebGIS. Salah satu yang paling populer adalah mapserver, yang menggunakan konsep open source. Sedangkan untuk pilihan teknologi database spatial, PostgreSQL merupakan pilihan database open source yang paling populer, dengan dukungan ekstensi spatial yang bernama PostGIS (Prahasta, 2006).

Tidak adanya mengenai website UMKM merupakan salah satu latar belakang mengapa topik ini diambil. Kegunaan dari website ini dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat daerah sekitar mengenai informasi UMKM yang diberikan. Dengan adanya website UMKM, memudahkan

Pemerintah Kabupaten Pulang Pisau dalam pengelompokan berdasarkan jenis industri, memudahkan evaluasi dan monitoring terhadap UMKM oleh pemerintah Kabupaten Pulang Pisau dan dengan adanya website ini diharapkan warga masyarakat dapat mengetahui lebih banyak informasi mengenai tentang UMKM yang dengan mudah mengaksesnya secara langsung.

Dalam mewujudkan dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas UMKM yang mandiri dan berkembang, diperlukan sebagai media pendukung yang nantinya dapat berguna sebagai alat untuk mensinergikan UMKM dengan pelaku usaha lainnya. Dalam hal ini pemanfaatan Teknologi Sistem Informasi Geografis yang dapat digunakan sepenuhnya di dalam dunia usaha yang tertuang dalam bentuk website di internet guna mempromosikan produk yang dihasilkan dan informasi usaha pemilik usaha.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kabupaten Pulang Pisau berbasis web?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menyajikan Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil dan Menengah sebagai media pelayanan publik di Kabupaten Pulang Pisau berbasis web.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi bagi masyarakat umum secara lengkap mengenai lokasi UMKM yang berada di Kabupaten Pulang Pisau jadi sehingga dapat digunakan sebagai media promosi dan penjualan produk UMKM secara online.

1.4 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian lokasi yang digunakan adalah Kabupaten Pulang Pisau yang merupakan bagian dari wilayah Provinsi Kalimantan Tengah. Secara

geografis terletak pada posisi 110 ° sampai 120 ° BT dan 0 ° sampai 10 ° LS.

1.5 Alat dan Bahan

Berikut merupakan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian :

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

1. Perangkat keras (hardware) :

Laptop

GPS Handheld

Kamera

2. Perangkat lunak (software) :

Google Maps API

XAMPP

Sublime Text

Web Browser

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Spasial :

Data koordinat X,Y lokasi UMKM

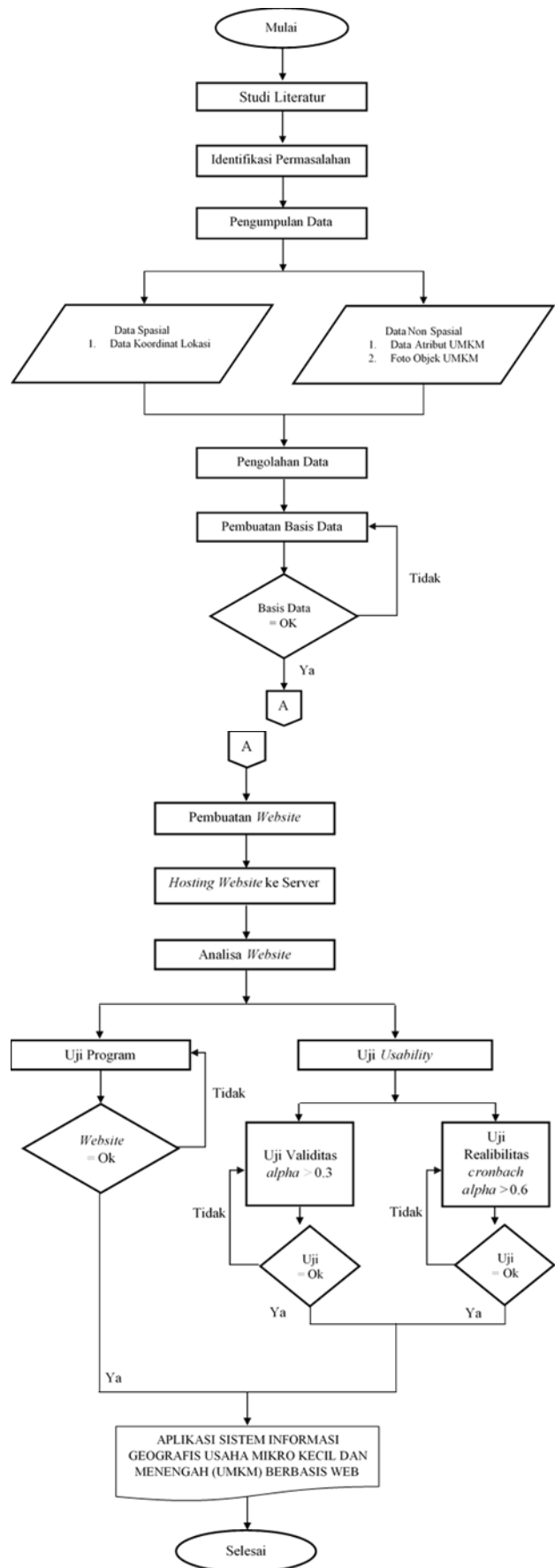
2. Data Non Spasial

Data atribut UMKM yang berupa nama, kategori, jenis produk, alamat nomor telepon dan foto UMKM dari Dinas Perindustrian Perdagangan, Koperasi, Usaha dan Menengah Kabupaten Pulang Pisau Prov. Kalimantan Tengah

Foto objek UMKM

1.6 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir penelitian :



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian berisi tahapan-tahapan yang harus dilakukan, tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan beberapa persiapan antara lain, menggunakan jurnal maupun literatur yang terkait, juga alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat sistem informasi geografis pada penelitian ini.

b. Identifikasi Masalah

Langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi masalah. Konsep identifikasi masalah adalah proses dan hasil pengenalan masalah.

c. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses mengumpulkan data – data yang akan digunakan dalam penelitian ini, data yang perlukan merupakan data spasial yang berupa peta digital atau hasil data yang didapatkan langsung dari lapangan dan data non spasial yang berupa data – data informasi objek umkm seperti nama pemilik usaha, jenis usaha, pendapatan, dll.

d. Pengolahan Data

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka langkah selanjutnya adalah mengolah data yaitu join dan editing data spasial dan non spasial. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah input data ke software yang terkait dan kemudian secara bersamaan akan berkesinambungan dengan analisa data.

e. Pembuatan Basis Data

Langkah selanjutnya adalah membuat basis data dari data yang telah di dapat yaitu data spasial dan non spasial.

f. Pembuatan Website

Setelah semua data telah diproses maka selanjutnya adalah membuat website. Dalam penelitian ini pembuatan website menggunakan Google Maps API. Hasil dari pembuatan website ini adalah peta sistem informasi geografis UMKM yang ada di Kabupaten Pulang Pisau. Dalam peta ini akan memuat berbagai informasi seperti nama pemilik usaha, lokasi usaha, foto UMKM, pendapatan yang dihasilkan oleh UMKM tersebut dan informasi yang lainnya.

g. Hosting website ke server

Setelah pembuatan website selesai maka selanjutnya akan di hosting website ke server. hosting website ke server adalah penyewaan server dan aplikasi/softwarenya untuk keperluan web server. Jika sudah hosting website ke server, maka website tersebut bisa dibuka dan digunakan oleh pengguna internet.

h. Analisa Website

Dalam penelitian ini analisa yang dilakukan ada 2 yaitu uji program dan uji usability. Berikut penjelasan dari kedua pengujian tersebut:

Uji Program

Pengujian program SIG berbasis web pada web browser dilakukan pada dua perangkat yaitu laptop dan smartphone dengan berbagai parameter perbandingan seperti resolusi layer, jenis aplikasi web browser dan jaringan akses internet. Program berbasis web ini bisa sukses dikatakan jika seluruh kelengkapan yang ada memberikan fungsi dan manfaat yang sesuai yang dituju dengan informasi yang akurat. Selain itu uji program dilaksanakan dengan proses query pada website untuk mencari kategori jenis usaha pada UMKM.

Uji Usability

Dalam uji usability ini terdapat beberapa responden yang akan diisi oleh pengguna web. Pertanyaan yang diberikan terdapat dari dua komponen yaitu dari tingkat efektifitas dan tingkat efesiensi oleh pengguna dengan tampilan desain program web GIS ini.

Uji Validitas digunakan untuk mengukur sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diinginkan. Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,3, maka alat ukur tersebut valid. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid.

Dalam uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,6, maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak reliabel.

1.7 Hasil dan Pembahasan

Implementasi Website

a. Implementasi Halaman User

Implementasi interface halaman User merupakan implementasi halaman web yang digunakan oleh User pengunjung web yang berisi informasi-informasi tentang Sistem Informasi Geografis.

b. Koneksi.php

File koneksi.php merupakan *script php* untuk menghubungkan web dengan basis data "UMKM" yang terdapat dalam database MySQL.

```
<?php
error_reporting(0);

$DBHOST = "localhost";
$DBUSER = "root";
$DBPASS = "";
$DBNAME = "db_umkm";

// Create connection
$conn = mysqli_connect($DBHOST, $DBUSER, $DBPASS, $DBNAME);
// Check connection
if (!$conn)
{
    die("Connection failed:" . mysqli_connect_error());
}
?>
```

Gambar 2. Script koneksi.php

c. Tampilan Halaman Home

Halaman Home merupakan halaman utama dari Website Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan UMKM Kabupaten Pulang Pisau. Halaman ini berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan informasi-informasi tentang Web ini



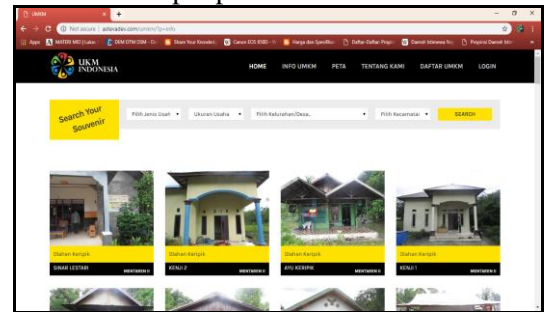
Gambar 3. Halaman Beranda



Gambar 4. Halaman Beranda

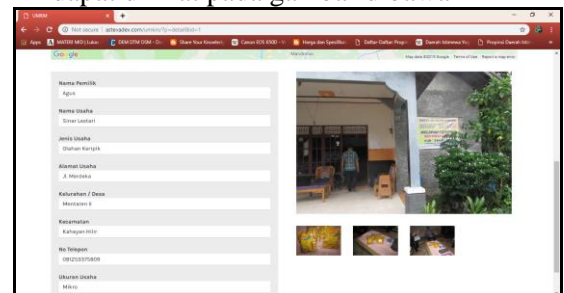
d. Halaman Info UMKM

Halaman info UMKM ini terdapat beberapa jenis usaha. Untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian, terdapat kolom pencarian dengan cara memasukkan nama usaha atau dapat pilih dari ukuran usaha



Gambar 5. Halaman Info UMKM

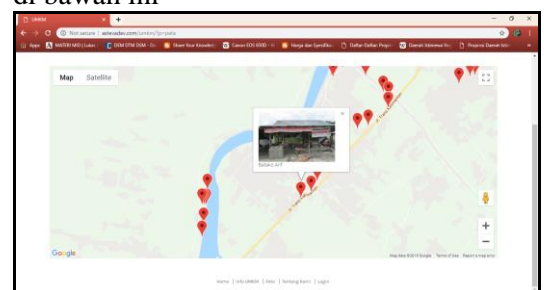
Pada halaman info umkm yang apabila di klik salah satu gambar tersebut, dapat menampilkan informasi detail tentang UMKM. Tampilan informasi detail dari salah satu UMKM yang terdapat dalam web ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 6. Halaman Detail Info UMKM

e. Halaman Peta UMKM

Halaman peta UMKM ini terdapat tampilan peta UMKM yang tersebar di Kabupaten Pulang Pisau. Informasi posisi UMKM disajikan dengan marker point yang ditampilkan diatas Google Maps Api. Ketika klik marker dari salah satu UMKM maka akan langsung pergi ke info detail UMKM tersebut, dapat dilihat pada gambar di bawah ini

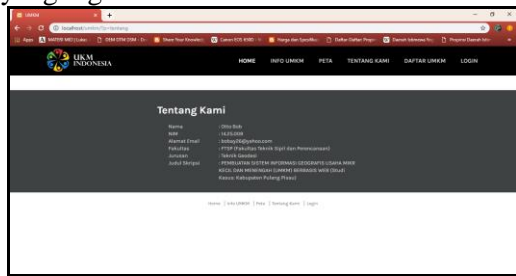


Gambar 7. Halaman Peta UMKM

f. Halaman Tentang Kami

Halaman tentang kami ini berisi data diri peneliti serta alamat email yang bisa

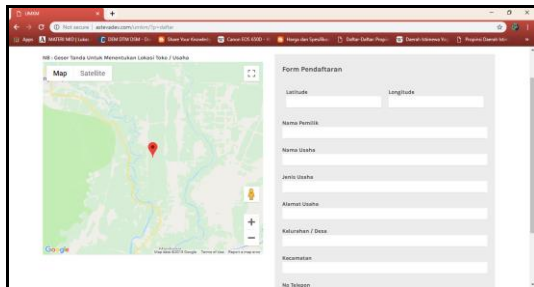
dihubungi pengguna apabila ada suatu hal yang ingin diinformasikan.



Gambar 8. Halaman Tentang Kami

g. Halaman Daftar UMKM

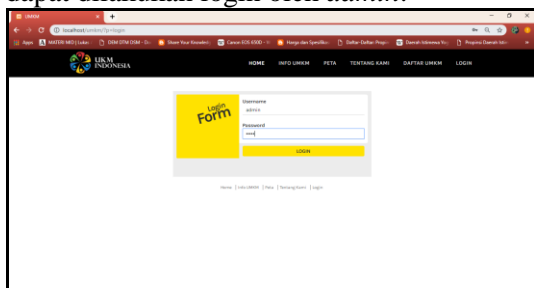
Jika ingin mendaftarkan UMKM dan belum memiliki titik marker maka pengguna dapat melakukan registrasi dan *drag* posisi nya langsung. Berikut merupakan tampilan dalam registrasi. Dapat dilihat pada gambar bawah ini



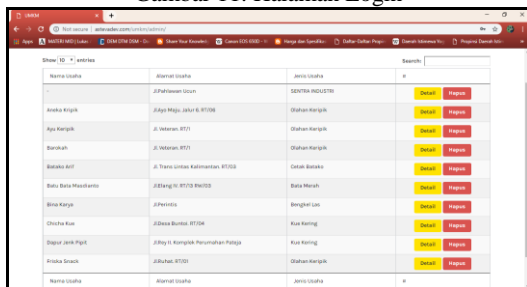
Gambar 9. Halaman Form Pendaftaran

h. Halaman Login

Login adalah menu untuk pengguna yang telah melakukan registrasi. Hal ini dilakukan hanya untuk mengisi kolom kritik dan saran namun tidak dapat melakukan *editing*. Sedangkan untuk melakukan *editing* dapat dilakukan login oleh *admin*.



Gambar 11. Halaman Login



Gambar 12. Halaman Beranda Admin

i. Hasil Validasi

Dalam penelitian ini dilakukan 2 jenis validasi yaitu validasi program dan validasi *usability* atau kegunaan. Berikut adalah hasil dari validasi tersebut

Uji Program

Uji program dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menjalankan *website* dengan menggunakan 2 *device* yaitu *PC* dan *smartphone* dengan *web browser* yang berbeda-beda. Berikut adalah hasil dari uji program tersebut.

Tabel 1 Hasil Uji Program Website

Perangkat	Web Browser	Keterangan
PC	Internet Explorer	Sukses
	Google Chrome	Sukses
	Mozilla Firefox	Sukses
	Opera Browser	Sukses
Smartphone	Browser	Sukses
	Google Chrome	Sukses

j. Hasil Uji Usability

Validasi *usability* yang digunakan berupa angket. Metode pengambilan angket digunakan dengan *google form*. Dimana hanya perlu menyebar angket dengan membagikan *link google*. Kemudian responden langsung bisa mengisi angket dan hasilnya akan direkap di *google* tersebut. Berikut ini adalah hasilnya

Pertanyaan (<i>Learnbility</i>)	Skor					Total (%)
	SS	S	N	TS	STS	
Apakah anda mempelajari tulisan teks yang digunakan untuk halaman tersebut mudah dan jelas bagi anda?	60	30	6	0	2	89.80%
Apakah anda memahami menu – menu yang ada dengan cukup mudah?	43	43	9	1	2	85.31%
Apakah anda dapat mempelajari penggunaan website tanpa di berikan perintah?	51	34	9	2	2	86.53%
Apakah anda menemukan menu pencarian/search?	48	37	9	3	1	86.12%
Rata - Rata						86.94%

Gambar 13. Gambar Hasil Rekapitulasi Kuisisioner *Learnbility*

Dari gambar tabel hasil rekapitulasi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk *learnbility* dengan tingkat keberhasilan rata – rata 86,94%. *Learnbility* merupakan komponen pertanyaan yang dimaksud menunjukkan sejauh mana pengguna *website* dapat memahami dengan mudah *website* tersebut.

Pertanyaan (Efficiency)	Skor					Total (%)
	SS	S	N	TS	STS	
Apakah menu pada website yang anda akses dapat menampilkan dengan cepat?	57	32	5	4	0	88.98%
Apakah saat diketikkan pada menu pencarian judul yang anda mau langsung ditampilkan?	48	39	8	3	0	86.94%
Apakah anda memperoleh informasi yang anda ingin cari dengan cepat?	55	29	10	3	1	87.35%
Rata - Rata						87.76%

Gambar 14. Gambar Hasil Rekapitulasi Kuisioner
Efficiency

Dari gambar tabel hasil rekapitulasi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk *Efficiency* dengan tingkat keberhasilan rata – rata 87,76%. *Efficiency* merupakan komponen pertanyaan yang dimaksud menunjukkan seberapa efesiensi pengguna menggunakan *website* tersebut.

Pertanyaan (Memorability)	Skor					Total (%)
	SS	S	N	TS	STS	
Apakah alamat website di tulis menggunakan huruf kecil semua?	46	36	7	7	2	83.88%
Apakah anda dapat melihat underline di halaman websiten nya?	43	43	5	6	1	84.69%
Apakah website ini menggunakan animasi gambar?	50	38	9	1	0	87.96%
Apakah anda mengingat cara penggunaan website ini jika anda tidak menggunakan nya lebih dari 1 minggu?	54	35	6	0	3	87.96%
Rata - Rata						86.12%

Gambar 15. Gambar Hasil Rekapitulasi Kuisioner
Memorability

Dari gambar tabel hasil rekapitulasi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk *Memorability* dengan tingkat keberhasilan rata – rata 86,12%. *Memorability* merupakan komponen pertanyaan yang dimaksud menunjukkan sejauh mana pengguna tersebut mudah mengingat *website* tersebut.

Pertanyaan (Errors)	Skor					Total (%)
	SS	S	N	TS	STS	
Apakah anda menemukan halaman yang error saat ingin meangkases website ini?	7	5	6	18	62	34.90%
Apakah anda tidak berhasil mencari menu yang ingin anda akses?	11	8	5	28	46	41.63%
Apakah anda menemukan saat klik menu pada ini tidak memberikan respon?	6	14	6	22	50	40.41%
Apakah saat anda melakukan kesalahan saat menggunakan website, anda merasa kesusahan dalam memperbaikinya?	10	14	4	17	53	41.84%
Rata - Rata						39.69%

Gambar 16. Gambar Hasil Rekapitulasi Kuisioner
Errors

Dari gambar tabel hasil rekapitulasi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk *Errors* dengan tingkat keberhasilan rata – rata 39,69%. *Errors* merupakan komponen pertanyaan yang dimaksud menunjukkan

pengguna menemukan kesalahan pada *website*.

Pertanyaan (Satisfaction)	Skor					Total (%)
	SS	S	N	TS	STS	
Apakah anda tertarik dengan website ini?	61	31	2	1	3	89.80%
Apakah anda merasa website ini nyaman pada saat digunakan?	52	33	8	4	1	86.73%
Apakah menurut anda informasi disajikan dalam website ini update?	50	32	9	4	3	84.90%
Apakah kelengkapan menu sesuai dengan peletakan dan konten tidak membingungkan?	50	36	9	2	1	86.94%
Apakah penggunaan website sesuai dengan apa yang anda pikirkan?	52	30	9	2	5	84.90%
Rata - Rata						86.65%

Gambar 17. Gambar Hasil Rekapitulasi Kuisioner
Satisfaction

Dari gambar tabel hasil rekapitulasi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk *Satisfaction* dengan tingkat keberhasilan rata – rata 86,65%. *Satisfaction* merupakan komponen pertanyaan yang dimaksud menunjukkan sejauh mana pengguna puas dengan *website* tersebut.

<i>Usability</i>	Nilai (%)
<i>Learnbility</i>	86.94%
<i>Efficiency</i>	87.76%
<i>Memorability</i>	86.12%
<i>Errors</i>	39.69%
<i>Satisfaction</i>	86.65%
Rata - Rata	77,43%

Gambar 18. Gambar Hasil Rekapitulasi *Usability*
Dalam uji *usability* ini terdapat 98 responden yang diisi oleh pengguna *web*. Pertanyaan yang diajukan tergolong dari lima komponen yaitu dilihat dari tingkat *learnbility*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. Dengan nilai rata – rata 77,43%

Berdasarkan rekapitulasi hasil perhitungan rata – rata nilai kuesioner untuk komponen *learnbility* bernilai 434.7, komponen *efficiency* bernilai 438.8, komponen *memorability* bernilai 430.6, komponen *errors* bernilai 198.5 dan komponen *satisfaction* bernilai 433.3. Total dari rata – rata keseluruhan komponen yaitu 387.2.

Dari hasil tabel *usability*, dapat ditarik kesimpulan bahwa *website* sudah memenuhi kriteria sangat baik untuk parameter kepuasan pengguna dengan rata – rata 387.2. Hal tersebut dapat diartikan bahwa pengguna sudah merasa puas dengan adanya *website* tersebut dan dapat merasakan

manfaatnya. Adapun ketentuan dengan nilai terendah adalah $1 \times 98 = 98$, sedangkan nilai tertinggi rate 5, maka $5 \times 98 = 490$. Berdasarkan nilai terendah dan tertinggi, diperoleh rentang $490 - 98 = 392$ dan kemudian dibagi 5 kriteria, $392 : 5 = 78,4$. Sehingga dapat ditentukan) :

1. Nilai $490 - 411,6$ untuk kriteria "Sangat baik"
2. Nilai $411,6 - 333,2$ untuk kriteria "Baik"
3. Nilai $333,2 - 254,8$ untuk kriteria "Cukup"
4. Nilai $254,8 - 176,4$ untuk kriteria "Kurang baik"
5. Nilai $176,4 - 98$ untuk kriteria "Tidak baik"

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kuesioner dalam mengukur atas apa yang diinginkan, yaitu dalam hal instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila koefisien korelasi product moment melebihi 0,3. Pengujian validitas dilakukan dengan program SPSS

Tabel 2. Tabel Uji Validitas

Komponen	Pearson Correlation	Sig.	Keterangan
L1	0,799	0,000	Valid
L2	0,715	0,000	Valid
L3	0,803	0,000	Valid
L4	0,891	0,000	Valid
EF5	0,835	0,000	Valid
EF6	0,821	0,000	Valid
EF7	0,827	0,000	Valid
M8	0,827	0,000	Valid
M9	0,753	0,000	Valid
M10	0,674	0,000	Valid
M11	0,735	0,000	Valid
E12	0,743	0,000	Valid
E13	0,844	0,000	Valid
E14	0,922	0,000	Valid

E15	0,882	0,000	Valid
S16	0,753	0,000	Valid
S17	0,719	0,000	Valid
S18	0,844	0,000	Valid
S19	0,779	0,000	Valid
S20	0,796	0,000	Valid

Dapat diketahui untuk indikator pertanyaan yang menyusun variabel kuesioner, nilai korelasi untuk keseluruhan variabel berada di atas 0,30, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel pada kuesioner pada objek penelitian ini adalah valid.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kuesioner dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Untuk mengukur reliabilitas, penelitian ini menggunakan formula *cronbach alpha* (koefisien alfa cronbach), dimana secara umum yang dianggap reliabel (andal) apabila nilai *alfa cronbach* > 0,6. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

Tabel 3. Tabel Uji Realibilitas

Komponen	<i>alpha</i>	Keterangan
<i>Learnbility</i>	0,8148	Reliabel
<i>Efficiency</i>	0,7675	Reliabel
<i>Memorability</i>	0,7379	Reliabel
<i>Errors</i>	0,8705	Reliabel
<i>Satisfaction</i>	0,8358	Reliabel

1.8 Kesimpulan

Berdasarkan dari tujuan, hasil dan analisis penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan aplikasi persebaran Usaha Mikro Kecil Menengah berbasis WebGIS dengan situs www.astevadev.com/umkm ini diolah dengan menggunakan *XAMPP* sebagai pembuatan server lokal dan basis data *MySQL* dengan fitur *phpMyAdmin*. *Sublimetext* untuk proses pembuatan *coding* program, *SQLyog* untuk mengedit basis data secara *offline* serta browser sebagai

pengecekan tampilan yang dihasilkan oleh coding program melalui server lokal. Sehingga web yang ditampilkan lebih informatif dan mudah untuk diperbaharui.

2. *Website* memiliki tingkat ketergunaan (*usability*) baik (diatas rata – rata dengan nilai 77,43%) sehingga dapat dikatakan *website user friendly*.

1.9 Saran

Dari kegiatan penelitian ini dapat ditulis saran sebagai berikut :

1. Fitur – fitur dan fungsi – fungsi yang tersedia perlu ditambahkan lagi agar lebih lengkap menyajikan informasi bagi umum dalam mengakses *website* ini.
2. Perlu adanya penambahan jumlah data Usaha Mikro Kecil dan Menengah dalam penelitian ini agar *website* ini tidak hanya menampilkan ukuran usaha Mikro dan Kecil saja.

1.10 Daftar Pustaka

- Alesheikh, A.A., Helali, H., Behroz, H.A, (2002). *Web GIS: Technologies and Its Applications*. Department of Geodesy and Geomatics Engineering K.N. Toosi University of Technology, Tehran, Iran.
- Arikunto, S, (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Buana, I.K.S, (2014). *Jago pemrograman PHP*. Jakarta : Dunia Komputer
- Chrisman, N, (1997). *Exploring Geographic Information System*. New York : John Wiley & Sons Inc.
- Connolly, T dan Begg, C, (2002). *Database Systems : A Practical Approach to Design, implementation and management. Third Edition*. Addison Wesley, England.
- Departemen Koperasi, (2008). Kriteria UMKM. URL:http://www.depkip.go.id/attachments/article/129/259_KRITERIA_UU_UMKM_Nomor_20_Tahun_2008.html.
- Elmasri R dan Navathe S.B, (1994). *Fundamentals of Database System*, The Benjamin Cummings Company, California.
- Elmasri, R dan Navathe, S.B, (2000). *Database System*, Yogyakarta : Andi
- Firstiara Maudi, Meiska, (2014). *Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WEBGIS*. Semarang.
- Hariyanto, B, (2004). *Sistem Manajemen Basis Data*, Informatika : Bandung.
- Helali, H, (2001). *Design and Implementation of a WebGIS for the City of Tehran*. MSc thesis, Department Of Geodesy And Geomatics Engineering K.N.Toosi University Of Technology, Tehran, Iran.
- ISO 9241-11, (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11 : Guidance on usability*.
- Jeffrey, R dan Dana, C, (2008). *Handbook of Usability Testing, How to Plan, Design, and Conduct Effective Test*. Wiley Publishing : Indianapolis.
- Joanna, (2010). *Penyusunan Usability Index Browser Internet*. Skripsi pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik : Universitas Sebelas Maret.
- Kadir, A, (2002). *Konsep dan Tuntutan Praktis Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, A, (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Margono, (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Meiska, F.M., Arief, L.N. dan Bandi, S, (2014). “Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WebGIS (Studi Kasus : Kota Demak).” *Jurnal Geodesi Undip*.
- Narain, S, (2003). *Institutional Capacity-Building For Small and Medium-Sized Enterprise Promotion and Development, Investmend Promotion and Enterprise Development Bulletin for Asia and the Pacific*, No 2, Bangkok : UN-ESCAP.
- Nielsen, J, (2012). *Usability 101 : Introduction to usability*. Alertbox. [Internet] : Tersedia Pada <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Nugroho, A dan Susanti, (2009). *Mediasi Sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa*, Jakarta : Telaga Ilmu Indonesia.
- Nuryadin, R, (2005), *Panduan Menggunakan MapServer*, Informatika : Bandung.
- OGC, (2003b). *OpenGIS Reference Model*. URL:<http://www.opengis.org/docs/03-040.pdf>.
- Prahasta, E, (2006). *Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan Map Server*, Informatika : Bandung.
- Prahasta, E, (2007). *Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan MapServer*. Informatika : Bandung.

- Prahasta, E, (2009). *Sistem Informasi Geografis Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)* Informatika : Bandung.
- Prahasta, E, (2014). *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodasi & Geomatika)*, Edisi Revisi, Informatika : Bandung.
- Sugiyono, (2001). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : CV.Afabeta
- Sugiyono, (2004). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : CV.Afabeta.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Supriyanto, D, (2008). *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung : OASE Media.
- Svennerberg, G, (2010). *Begining Google Maps Api 3*. New York : Apress.
- Tambunan, T, (2012). *Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia : isu-isu penting*. Jakarta : LP3ES.
- UU, (2008). Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Nomor 20 Tahun 2008 : Undang – Undang Republik Indonesia
- Waliyanto, (2000). *Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data*. Yogyakarta : J&J Learning.